



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00399**

(22) Data de depozit: **25.05.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.07.2011** BOPI nr. 7/2011

(41) Data publicării cererii:
28.05.2010 BOPI nr. 5/2010

(73) Titular:
• **FERONERIA PROD S.A.**,
CALEA 6 VÂNĂTORI NR.51-53, ARAD, AR,
RO

(72) Inventatori:
• **FILIMON IOAN DANIEL**,
BD.GHEORGHE MAGHERU, BL.358, SC.A,
AP.3, ARAD, AR, RO;

• **CROITORU FLORIN**,
STR.ALBA IULIA, BL.532, SC.B, AP.7,
ARAD, AR, RO;
• **CODREAN FLORIN ADRIAN**,
STR.MIORIȚEI NR.38, BL.180, SC.A, AP.5,
ARAD, AR, RO

(74) Mandatar:
AGENȚIA DE PROPRIETATE "LABIRINT"-
STR. CORIOLAN PETREANU NR. 28,
ARAD, JUDEȚUL ARAD

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 1703046 A2; NL 30270

(54) **BROASCĂ ÎNGROPATĂ PENTRU UȘI**

Examinator: ing. NEGOIȚĂ ADRIAN



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de
acordare a acesteia

RO 125461 B1

RO 125461 B1

1 Invenția se referă la o broască îngropată pentru închiderea și deschiderea ușilor, având o limbă modulată.

3 Sunt cunoscute mai multe tipuri de broaște pentru închiderea și deschiderea ușilor, majoritatea au o construcție complicată a mecanismului de acționare, cu multe arcuri speciale, care au o durată de funcționare scurtă și necesită un efort suplimentar. Astfel, brevetul **RO 45498** are o limbă de formă prismatică, ce culisează datorită unei nuci ce împinge o pârghie curbată solidarizată cu niște tije paralele, încastrată în limbă. În brevetul **RO 108589** este descrisă o broască care este alcătuită din două plăci superioare, între care se găsesc niște role prinse de o tijă a unei limbi, ce se deplasează spre dreapta când între role pătrunde un cap al unei pene acționate de un buton ce culisează într-un mâner, în brevetul **RO 113266** broasca este constituită dintr-un mâner fix și unul mobil, care strânse simultan în palmă generează rotația în jurul unui bolț fix al unei pârghii care determină retragerea unei tije de blocare, revenirea la poziția inițială fiind asigurată de un arc de compresiune.

15 Mai sunt cunoscute broaște la care mecanismul de închidere este format din nuca, pârghie nuca și limba; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis, datorită arcului de compresiune. Mecanismul de încuiere format din lamela și zăvor; prin acționarea cu cheia, tola acesteia împinge lamela și eliberează zăvorul care este deplasat în față până ce tola cheii iese din zona de contact cu lamela; arcul limba face poziționarea zăvorului și blocarea pe prima poziție a acestuia. Prin continuarea rotirii cheii, procesul se repetă, realizându-se a doua cursă a zăvorului. Pentru descuiere se rotește cheia în sens invers. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limbă și rotirea limbii cu 180°. La altele lamela determină poziționarea zăvorului și blocarea pe prima poziție a acestuia prin intermediul arcului limbă, dar broasca în această variantă constructivă este destinată numai pentru montaj stânga.

27 Mai sunt cunoscute broaște care sunt destinate numai ușilor de interior, care sunt constituite din nuca, pârghie nuca, limba și pârghie limba; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis, datorită arcului de compresiune. La acest tip de broască, mecanismul de închidere preia și funcțiile mecanismului de încuiere prin blocarea/deblocarea limbii în poziție, atunci când prin rotirea cheii pentru încuiere, tola acționează asupra pârghiei de blocare care blochează limba și nu se mai poate retrage nici la apăsarea mânerului. La rotirea cheii în sens invers, se deblochează limba și prin acționarea mânerului ușa se poate deschide. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°.

37 Pentru închiderea-deschiderea ușile de interior, mai sunt cunoscute broaște constituite din nuca, limba și pârghie lungă; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis, datorită arcului de readucere. Mecanismul de închidere preia și funcțiile mecanismului de încuiere prin blocarea/deblocarea limbii în poziție, atunci când prin rotirea cheii pentru încuiere, tola acționează asupra pârghiei de blocare care blochează limba și nu se mai poate retrage nici la apăsarea mânerului. La rotirea cheii în sens invers, se deblochează limba și prin acționarea mânerului ușa se poate deschide. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°. Alte tipuri de broaște sunt constituite din nuca, arc și limbă; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis, datorită arcului de readucere.

Mecanismul de încuiere este format din lamela și zăvor prin acționarea cu cheia, tola	1
acesteia împinge lamela și eliberează zăvorul care este deplasat în față, până ce tola cheii	3
iese din zona de contact cu lamela; lamela face poziționarea zăvorului și blocarea pe poziție	5
a acestuia prin intermediul arcului lamela. Pentru descuiere se rotește cheia în sens invers.	7
Această variantă constructivă este destinată numai pentru montaj în varianta dreapta.	9
Toate aceste tipuri de broaște prezintă dezavantajele că unele pot fi utilizate numai	11
în varianta de montaj numai strângă sau numai dreapta, altele care asigură ambele sensuri	13
de funcționare necesită efort suficient de mare a limbii în același timp cu rotirea ei atunci	15
când se dorește schimbare sensului stânga/dreapta. Construcția mecanismului de închidere	17
are prea multe componente metalice care necesită corelare între ele atât din punct de vedere	19
dimensional, cât și cinematic, conducând la costuri de producție ridicate și la o silențiozitate	21
scăzută, deoarece în timpul funcționării se produce zgomot. Arcurile folosite în mecanisme	23
constituie o veriga slabă, deoarece "obosesc", afectând fiabilitatea broaștei.	25
Din documentul EP 1703046, se cunoaște o broască îngropată pentru uși, având în	27
compunere o nucă, un arc nucă, pârghie de blocare, pârghie de acționare, lamelă fixă, limbă	29
modulară și orificii aferente unui element elastic aparținând limbii pentru schimbarea sensului	31
de funcționare dreapta/stânga.	33
Scopul invenției este acela de a realiza o broască care asigură ambele sensuri de	35
funcționare stânga/dreapta, prin rotirea limbii cu ușurință când se dorește schimbarea sen-	37
sului de funcționare, utilizând cât mai puține componente, o cinematică simplificată,	39
reducând costurile, măbind fiabilitatea și silențiozitatea în timpul funcționării.	41
Broasca conform prezentei elimină dezavantajele broaștelor cunoscute, prin aceea	43
că mecanismul de acționare cuprinde: nuca și arc de nucă, pârghie acționare zăvor, pârghie	45
de blocare, lamela fixă și limba modulată cu element elastic. Prin acționarea mânerului asupra	47
nucii, aceasta antrenează pârghia de blocare, care la rândul ei antrenează pârghia de	49
acționare. Prin rotirea pârghiei de acționare, limba broaștei este retrasă în interiorul broaștei.	51
La eliberarea mânerului, limba revine în poziția inițială. Prin acționarea cu cheia spre direcția	53
încuiat, pârghia de blocare trece într-o poziție în care nuca acționează în gol și nu mai	55
ajunge la aceasta, iar limba stă blocată. La rotirea cheii spre direcția descuiat, pârghia de	57
blocare revine la poziția inițială. La o a doua rotire a cheii în aceeași direcție, cheia preia	59
funcția reperului nucă, în sensul că acționează asupra pârghiei de blocare care antrenează	61
pârghia de acționare, și astfel limba modulată este retrasă înspre interior.	63
Schimbarea sensului de funcționare a broaștei se realizează prin introducerea unei	65
șurubelnițe într-unul din orificiile aferente elementului elastic al limbii modulată, se rotește sau	67
se înclină la un unghi mai mare de 5°, astfel limba modulată se eliberează din lamelă fixă și	69
se scoate afară. Limba modulată se rotește și se introduce la loc, în lamela fixă din broască,	71
astfel obținându-se schimbarea sensului de funcționare a broaștei.	73
Invenția prezintă următoarele avantaje:	75
- are o construcție simplă și preț de cost mic;	77
- are o fiabilitate și silențiozitate ridicată;	79
- posibilitatea schimbării cu ușurință a sensului de funcționare dreapta/stânga.	81
Se dă, în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care	83
reprezintă:	85
- fig. 1, vederea în ansamblu a broaștei;	87
- fig. 2, limba modulată cu elementul elastic;	89
- fig. 3, lamela fixă;	91
- fig. 4, ansamblu limba modulată-lamelă fixă.	93

RO 125461 B1

1 Broasca cuprinde un mecanism de acționare, constituit din nuca **3** și arc de nucă **4**,
pârghie acționare zăvor **9**, pârghie blocare **8**, lamela fixă **7** și limba modulată **6** cu element
3 elastic **13**, prevăzut la capătul liber cu un dinte **13a**. Prin acționarea mânerului asupra nucii
5 **3**, aceasta antrenează pârghia de blocare **8**, care, la rândul său, antrenează pârghia de
7 acționare **9**. Prin rotirea pârghiei de acționare **9**, limba modulată **6** este retrasă în interiorul
9 broaștei. La eliberarea mânerului, limba modulată **6** revine în poziția inițială, datorită deten-
11 sionării reperului arc nucă **4**. Prin acționarea cu cheia spre direcția încuiat, pârghia de blo-
care **8** trece într-o poziție în care nuca **3** acționează în gol și nu mai ajunge la aceasta, iar
13 limba modulată **6** stă blocată. La rotirea cheii spre direcția descuiat, pârghia de blocare **8**
revine la poziția inițială. La o a doua rotire a cheii în aceeași direcție, cheia preia funcția
15 reperului nucă **3**, în sensul că acționează asupra pârghiei de blocare **8** care antrenează
17 pârghia de acționare **9**, și astfel limba este retrasă înspre interior.

13 Schimbarea sensului de funcționare a broaștei se realizează cu ajutorul unei șuru-
belnițe. Șurubelnița se introduce într-unul din orificiile **14** sau **15** aferente elementului elastic
15 **13** al limbii modulată **6**, se rotește sau se înclină la un unghi mai mare de 5°, astfel încât
17 partea posterioară a limbii **6**, care are o formă asimetrică constituită dintr-o porțiune lamelară
19 **6a** și elementul elastic **13** prevăzut la capătul liber cu un dinte **13a**, se eliberează din lamela
fixă **7** și se scoate afară. Limba modulată **6** se rotește și se introduce în lamela fixă **7** din
broască, astfel obținându-se schimbarea sensului de funcționare a broaștei.

RO 125461 B1

Revendicări

- | | |
|--|----|
| | 1 |
| 1. Broască îngropată pentru uși, cuprinzând un mecanism de acționare constituit | 3 |
| dintr-o nucă (3) care, prin acțiunea unui mâner asupra sa, antrenează o pârghie de blocare | |
| (8), care, la rândul său, antrenează o pârghie acționare zăvor (9) cu rol de retragere a limbii | 5 |
| (6) în interiorul broaștei, la eliberarea mânerului limba (6) revenind în poziția inițială, datorită | |
| detensionării unui arc (4) asociat cu nuca (3) și respectiv a unui arc elicoidal (5) asociat cu | 7 |
| o lamelă fixă și rigidă (7) în care este montată detașabil partea posterioară a limbii (6), per- | |
| mițând schimbarea sensului de funcționare a broaștei, caracterizată prin aceea că partea | 9 |
| posterioară a limbii (6) are o formă asimetrică, constituită dintr-o porțiune lamelară (6a) și un | |
| element elastic (13) prevăzut la capătul liber cu un dinte (13a) care cooperează cu unul din | 11 |
| cele două orificii (14, 15) prevăzute în lamela fixă (7) în vederea asigurării blocării axiale a | |
| limbii (6) în raport cu lamela fixă (7). | 13 |
| 2. Broască îngropată, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că elementul | |
| elastic (13) al limbii (6) poate fi rotit în raport cu lamela fixă și rigidă (7) cu 180°, în vederea | 15 |
| schimbării sensului de funcționare a broaștei. | |

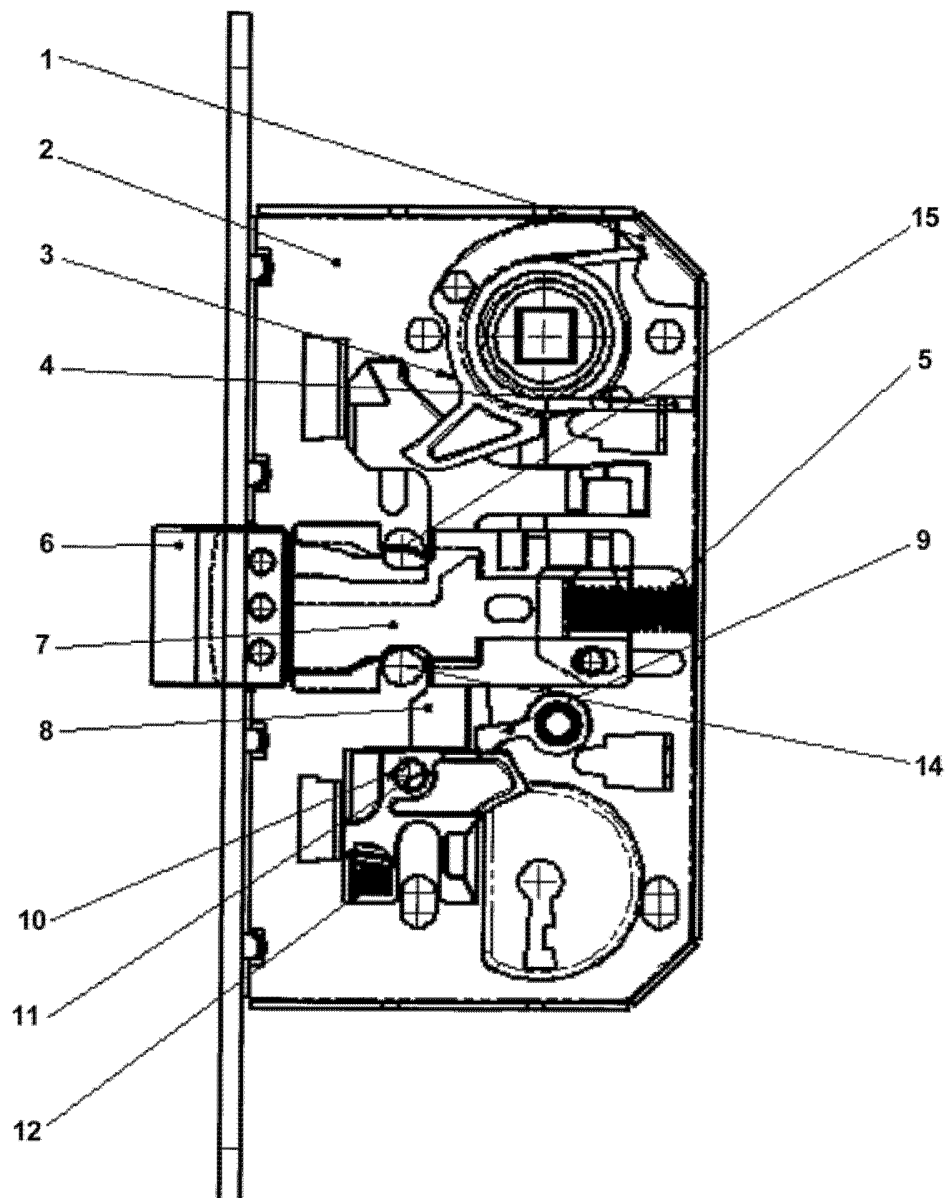


Fig. 1

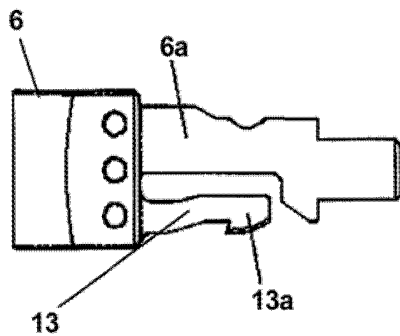


Fig. 2

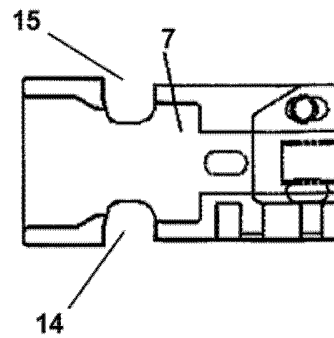


Fig. 3

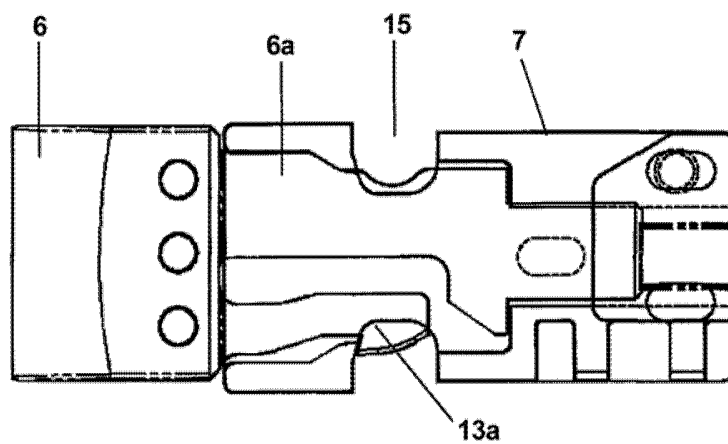


Fig. 4